

JAN 31 2005

DE 25 2005

January 27, 2005

Date of Signature

January 27, 2005

DE 25 2005

January 27, 2005

Date of Signature

January 27, 2005

DE 25 2005

January 27, 2005

Date of Signature

January 27, 2005

DE 25 2005

January 27, 2005

Date of Signature

IFW

PATENT
B422-251 (25813.258)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s) : Naoyuki Nishikawa

Serial No. : 10/766,677

For : APPARATUS AND METHOD FOR TRANSFERRING DATA TO
REMOTE PRINTER

Filed : January 27, 2004

Examiner : Unassigned

Art Unit : 2176

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

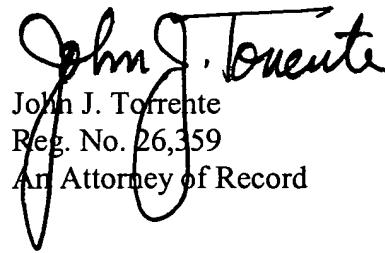
Sir:

CLAIM TO BENEFIT OF 35 U.S.C. § 119
AND FILING OF PRIORITY DOCUMENTS

Claim is made herein to the benefit of 35 U.S.C. § 119 of the filing date of the following
Japanese Patent Application Nos.: 2003-024790 (filed January 31, 2003), 2003-024791 (filed
January 31, 2003), and 2003-024792 (filed January 31, 2003), certified copies of which are filed
herewith.

Dated: January 27, 2005

Respectfully submitted,


John J. Torrente
Reg. No. 26,359
An Attorney of Record

COWAN, LIEBOWITZ & LATMAN, P.C.
1133 Avenue of the Americas
New York, New York 10036-6799
Tel. (212) 790-9200

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

CF017858
US/sug

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 1月31日

出願番号
Application Number: 特願2003-024790

[ST. 10/C]: [JP2003-024790]

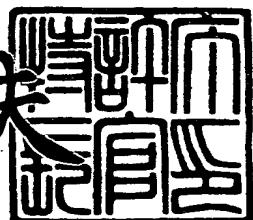
願人
Applicant(s): キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2004年 1月14日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 252412

【提出日】 平成15年 1月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/00

【発明の名称】 データ処理装置

【請求項の数】 1

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

【氏名】 西川 尚之

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100090273

【弁理士】

【氏名又は名称】 國分 孝悦

【電話番号】 03-3590-8901

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 035493

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705348

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークを介してデータを送信し、リモートプリンタを介して印刷するための装置であって、

上記データを印刷する際の応答処理を行なうための印刷ジョブを生成する印刷応答処理手段と、

上記印刷応答処理手段によって生成された印刷ジョブのスਪուրինգを行ない印刷完了ジョブを生成するスպուրինգ処理手段と、

上記スպուրինգ処理手段によって生成された印刷完了ジョブを上記ネットワークを介して上記リモートプリンタに転送可能な形式に変換する転送データ変換処理手段と、

上記転送データ変換処理手段によって転送可能な形式に変換された印刷完了ジョブをファイル転送プロトコルにより転送するリモート転送処理手段とを有することを特徴とするデータ処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はデータ処理装置に関し、特に、カラープロファイルに基づくカラーマッピングを行なう画像処理システムに用いて好適なものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、ネットワークを経由したリモートプリントイングは広く利用されている。例えば図8に示されるような水平分散型のネットワークでの接続形態において、クライアントPC(パーソナルコンピュータ)900と第1のプリンタサーバ910とを同一セグメント内のLAN950等で接続することが可能である。

【0003】

また、ネットワークプロトコルとしてTCP/IPを用いた場合、LPR(Line Printer daemon protocol)のような印刷制御プロトコルを用いて印刷データをクラ

イアントPC900から、第1のプリンタサーバ910にデータを送信することが可能である。

【0004】

また、図8に示すように、第2のプリンタサーバ920や第3のプリンタサーバ930等のような同一セグメントの外のプリンタサーバも第1のルータ960や第2のルータ970を介してアクセス可能にすることにより、印刷データを送信して前述と同様に印刷を行なうことが可能である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

近年カラー画像が大量に扱われるようになってきており、送信時の印刷データ量が飛躍的に増えている。そのような中で、従来のネットワークを経由したりリモートプリンティングシステムにおいてはいくつかの課題が残されたままであった。

【0006】

とりわけ、データ量の増加に伴い通信に遅延が生じたり、最悪の場合はコネクションが切れてしまったり等、安定的にかつ確実にデータを転送することが難しくなってきている。

【0007】

また更には、グローバルに接続されたネットワークインフラにおいては、非常に多種多様であり、かつ大容量のデータが同時に流れる時代になり、通信が一時的に停滞する等、回線の混雑等が問題になってきている。

【0008】

そのような中で、ハイエンド市場で利用されているようなカラーのグラフィック系印刷データを、安いにかつ安定的にリモートプリンティングする手法の確立が大きな課題の一つになってきている。

【0009】

本発明は上述の問題点にかんがみてなされたもので、カラーなどのデータを安いにかつ安定的にリモート印刷できるようにするとともに、特別のプロトコルを新規に作成することなくリモート印刷を実現できるようにすることを目的とする

。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための手段として、本発明のデータ処理装置は、ネットワークを介してデータを送信し、リモートプリンタを介して印刷するための装置であって、上記データを印刷する際の応答処理を行なうための印刷ジョブを生成する印刷応答処理手段と、上記印刷応答処理手段によって生成された印刷ジョブのスプリーリングを行ない印刷完了ジョブを生成するスプリーリング処理手段と、上記スプリーリング処理手段によって生成された印刷完了ジョブを上記ネットワークを介して上記リモートプリンタに転送可能な形式に変換する転送データ変換処理手段と、上記転送データ変換処理手段によって転送可能な形式に変換された印刷完了ジョブをファイル転送プロトコルにより転送するリモート転送処理手段とを有することを特徴としている。

【0011】

【発明の実施の形態】

「リモートプリントシステムの概要」

最初に、図7を参照しながら、本実施の形態のカラーデータ処理装置が用いられるリモートプリントシステムの概要を説明する。

図7に示したように、このリモートプリントシステムは、クライアントPC100、第1のプリンタサーバ110、第1のリモートプリンティングサーバ120、ローカルプリンタ130、ローカルネットワーク105、第1のルータ810によって第1の拠点Aが構成されている。

【0012】

また、第2のルータ820、第2のリモートプリンティングサーバ830、第2のプリンタサーバ840、リモートプリンタ850等によって第2の拠点Bが構成されており、上記第1の拠点Aと上記第2の拠点Bとがグローバルネットワーク800を介して接続されてリモートプリントシステムが構成されている。

【0013】

上記第1のリモートプリンティングサーバ120は本実施の形態のカラーデー

タ処理装置を構成する装置であり、クライアントPC100と印刷応答処理を行ってローカルに一旦印刷を完了させるように構成されている。そして、ジョブのスਪーリングを行ない、印刷完了ジョブを内部で転送可能な形式に変換して、転送プロトコルによる転送を実行する。また、必要に応じてリカバリー処理を行なうよう構成している。

【0014】

すなわち、クライアントPC100から第1のリモートプリンティングサーバ120を見ると、通常のローカルプリンタ130と同様に、ネットワークプリンタとして認識されるように構成されている。これは、リモートプリンティングサーバ120が、ネットワーク105上のローカルプリンタ130として見なされるように、印刷制御プロトコルを実行するように構成しているからである。上記プロトコルの処理は、後述する内部の印刷応答処理ブロックによって実現されている。

【0015】

上記クライアントPC100から上記リモートプリンティングサーバ120に対して印刷を実行すると、通常の印刷処理と同様に、セッション開始処理がスタートし、印刷開始指令、印刷ステータス応答の送受信、印刷データの送信、送信ステータスのチェック、印刷終了指令、セッション終了等の一連のやりとりが規定の印刷プロトコルに準拠して実行される。

【0016】

リモートプリンティングサーバ120に対して、印刷データが送信されると上記第1のリモートプリンティングサーバ120はデータを内部に保持する為に、後述するスປーリング処理ブロックにおいてデータの保持処理を実行する。データの保持は、第1のリモートプリンティングサーバ120上のディスク装置のスປーリング領域に適宜保持されるよう構成されている。

【0017】

上記スປーリング領域に保持されたデータは、転送データ変換ブロックにより、リモート転送用にデータフォーマットを変換される。本実施の形態では、リモート転送用にメール送受信プロトコル、およびファイル転送プロトコルを利用す

るよう構成している。

【0018】

メール送受信プロトコルが選択された場合は、前記スプリングされたデータ群は転送データ変換ブロックにより、7ビット文字へエンコード処理された後、ヘッダーファイル等が付加され、メールデータ形式に変換される。

【0019】

リモート転送処理ブロックでは、変換されたデータを適宜ネットワーク上に送信する。リモート転送用にFTPが選択された場合は、データの変換処理は行なわれず前記スプリングされたデータはバイナリー形式にて、直接受信サーバ側へ転送される。リモート転送時には必要に応じてリカバリー機能ブロックが呼び出され、データ再送信等を行ない、確実にデータが送信されるように構成されている。

【0020】

次に、添付図面を参照しながら本発明のデータ処理装置の実施の形態について説明する。

図1は、本実施形態におけるリモートプリンティングシステムの概略構成を示すブロック図である。

【0021】

図1において、クライアントPC（パーソナルコンピュータ）100、プリンタサーバ110、本実施の形態のリモートプリンティングサーバ120がそれぞれローカルネットワーク105に接続されている。

【0022】

上記リモートプリンティングサーバ120の内部は、5つの機能ブロックで構成されており、それぞれは印刷応答処理ブロック121、スプリング処理ブロック122、転送データ変換処理ブロック123、暗号化ブロック127、リモート転送処理ブロック124、リカバリー機能ブロック125として独立にモジュール化されている。

【0023】

これらの機能ブロック121～125は、一連の制御を司る制御ブロック12

6によって制御される。また、上記制御ブロック126はリモート送受信の設定の為にユーザーインターフェース画面の制御も行なっている。

【0024】

本実施形態においては、クライアントコンピュータ100からのカラー印刷データはプリンタサーバ110によって印刷処理を行なうことが可能である。また、これと同様に、上記クライアントコンピュータ100からリモートプリンティングサーバ120を見ると、プリンタサーバ110と同様にネットワークプリンタとして認識されるように構成されている。

【0025】

これは、リモートプリンティングサーバ120が、ネットワーク105上のプリンタとして見なされるように、印刷制御プロトコルを実行しているからである。上記プロトコルの処理は、内部の印刷応答処理ブロック121によって実現されている。

【0026】

クライアントコンピュータ100からリモートプリンティングサーバ120に対して印刷を実行する命令が出力されると、通常の印刷処理と同様に、セッション開始処理がスタートし、印刷開始指令、印刷ステータス応答の送受信、印刷データの送信、送信ステータスのチェック、印刷終了指令、セッション終了等の一連のやりとりが規定の印刷プロトコルに準拠して実行される。

【0027】

また、リモートプリンティングサーバ120に対して印刷データが送信されると、上記リモートプリンティングサーバ120はデータを内部に保持する為に、スパーリング処理ブロック122においてデータの保持処理を実行する。データの保持は、リモートプリンティングサーバ120上のディスク装置のスパーリング領域に適宜保持されるよう構成されている。

【0028】

上記スパーリング領域に保持されたデータは、リモート転送が完了されるまで一時的に保持されている。本実施の形態では、リモート転送用にメール送受信プロトコル、およびファイル転送プロトコル（以下、FTPと称する）を利用する

ように構成している。

【0029】

メール送受信プロトコルを選択した場合、前記スプーリングされたデータ群は転送データ変換処理ブロック123により7ビット文字へエンコード処理された後、ヘッダーファイル等が付加され、メールデータ形式に変換される。

【0030】

リモート転送処理ブロック124では、変換されたデータをネットワーク105上に適宜送信する。リモート転送用にFTPが選択された場合は、データの変換処理は行なわれず、前記スプーリングされたデータはバイナリー形式にて、直接受信サーバ側へ転送される。リモート転送時には必要に応じてリカバリー機能ブロック125が呼び出され、データ再送信等を行ない、確実にデータが送信されるように構成されている。

【0031】

図2は、本実施の形態のリモートプリンティングサーバで用いるユーザーインターフェースの一部を示す図である。上記ユーザーインターフェースでは、受信設定、送信設定、およびFTP設定を行なう。

【0032】

上記受信設定では、メールのアカウント、パスワードを設定、メールアドレス、SMTPサーバ、POP3サーバ、受信間隔の設定を行なう。また、リカバリー処理を行なう場合には、リカバリーチェックボックスにチェックを設定しておく。

【0033】

一方、送信設定では送信先のメールアドレス、ファイル分割処理のON/OFF、送信間隔の設定を行なう。送信時に使うSMTP/POP3のサーバが受信設定で設定されているものと同じ場合は、「受信設定と同じサーバを使う」にチェックを設定する。

【0034】

また、受信処理と同様に送信処理中のリカバリー処理を行なう場合には、リカバリーチェックボックスにチェックを設定しておく。尚、送信側のリモートプリンティングサーバの送信設定において「リカバリーする」にチェックを設定する

。

【0035】

また、受信側のリモートプリンティングサーバの受信設定において「リカバリーする」にチェックを設定しない場合は、リカバリー処理が無効となってしまう為、リカバリーを有効とする為には、送受信ともに「リカバリーする」にチェックを設定する必要がある。また、FTP設定では、アカウント、パスワード、送信先のホスト名（またはIPアドレス）、アクセス間隔等の設定を行なう。

【0036】

図3は、本実施の形態における送信時の処理手順の概略を説明したフローチャートである。

図3に示したように、処理が開始されると、最初のステップS111では送信の為の初期化処理を行なう。

次に、ステップS112ではリモート転送用にSMTPを利用する否かを判断する。

【0037】

これは、ユーザーインターフェースのリモート送受信の設定部によって処理が切り替えられる。リモート送受信の設定では「POP3/SMTP」、「FTP」または「なし」のいずれかが選択可能である。

【0038】

次に、ステップS112において「FTP」を選択した場合は、ステップS113より、図5のフローチャートの先頭ステップS310以下へ進む。また、「なし」の場合はステップS130へ進み、上記送信処理を終了する。

【0039】

一方、ステップS112において、「POP3/SMTP」を選択した場合はステップS114以下へ進む。ステップS114では、送信準備が開始される。次に、ステップS115に進み、送信経路の検査処理が行なわれる。これは、送信を開始する前に、メールサーバが機能するかを検査用のプロトコルで検査したり、転送先のサーバが受信可能であるかどうかを検査メール等を用いて問い合わせたり、全経路における状況を確認する為の処理である。

【0040】

次に、ステップS116に進み、前記ステップS115での結果を受けて、送信可能か否かの判断を行なう。この検査の結果、送信が不可能である場合は、ステップS117へ進み、送信処理をキャンセルし、処理を終了させる。

【0041】

一方、ステップS116の判断の結果、送信が可能であった場合はステップS118へ進む。ステップS118ではスプーラーによって保持されたデータを適宜、メール形式へ変換し、上記データ群の送信を行なう。

【0042】

次に、ステップS119ではリカバリー処理をするか否かを判断する。これは、ユーザーインターフェースの送信設定の「リカバリーする」によって処理が切り替わるようになっている。上記設定項目にチェックが設定されていない場合、ステップS121へ進み、送信処理を終了する。上記設定項目にチェックが設定されている場合は、ステップS120以下へ進む。

【0043】

ステップS120では、前記ステップS118の処理の結果、何らかのシステムエラーが報告されていないかを検査する。この検査の結果、エラーがない場合はステップS121へ進んで送信処理を終了するが、何らかのエラーが発生している場合はステップS122以下へ進み、リカバリー処理を実行する。

【0044】

ステップS122では、再送信用の処理スレッドが実行済であるか否かを判断する。再送信用の処理スレッドが実行済でない場合はステップS123へ進み、再送信用の受信スレッドの実行を開始し、その後、ステップS124へ進む。

【0045】

一方、ステップS122において、再送信用の処理スレッドが実行済であったと判断された場合は、ステップS124へ処理が移動する。

ステップS124においては、適宜再送信処理を行なう。この再送信処理においては、受信側のサーバの応答メールを観察し、不足する部分の情報だけを必要に応じて再送するように構成されている。

【0046】

上記一連の処理の結果、適切にリカバリー処理が出来た否かをステップS125で判断する。リカバリー処理が出来た場合は、ステップS127へ進み、再送信処理が完了した否かを判断する。ステップS127において、再送信が完了していないと判断された場合はステップS124へ戻り、再送処理を再度繰り返し行ない、再送信が完了したと判断された場合はステップS121へ戻り、送信処理を修了する。

【0047】

また、ステップS125にてリカバリーが出来ないと判断された場合は、ステップS126へ進み、リトライをするか否かを判断する。上記リトライの判断は繰り返しの回数やタイムアウト値等、内部のパラメータを参考にし決定するよう構成する。

【0048】

上記ステップS126にてリトライが必要と判断された場合は、ステップS124へ戻り、再送処理を再度繰り返す。ここで、リトライの必要がないと判断された場合はステップS121へ戻り、送信処理を修了するように構成されている。

【0049】

図4は、本実施の形態における受信時の処理手順を説明した概略フローチャートである。

受信処理がスタートすると、最初のステップS211では受信の為の初期化処理を行なう。

【0050】

次に、ステップS212では、リモート設定を利用する否かを判断する。これは、ユーザーインターフェースのリモート送受信の設定部によって処理が切り替えられる。リモート送受信の設定では「POP3/SMTP」または「なし」が選択可能である。この判断の結果、なしの場合はステップS213へ進んで処理を終了する。また、ステップS212の判断の結果、「POP3/SMTP」を選択した場合はステップS214以下へ進む。

【0051】

ステップS214では受信準備が開始される。次に、ステップS215では、受信サーバへのログインが実行される。次に、ステップS216では、前記ステップS215での判断結果を受けて、受信可能か否かの判断を行なう。検査の結果、受信が不可能である場合は、ステップS217へ進み、受信処理をキャンセルし、処理を終了させる。

【0052】

一方、ステップS216の判断の結果、受信が可能であった場合は、ステップS218以下へ進み受信処理を開始する。ステップS218では、POP処理によって得られたメール群を用いて、データの再構築を適宜実行する。

【0053】

ステップS219ではリカバリー処理をするか否かを判断する。これは、ユーザーインターフェースの受信設定の「リカバリーする」によって処理が切り替わるようになっている。上記設定項目にチェックが設定されていない場合、ステップS221へ進み、受信処理を終了する。

【0054】

一方、上記設定項目にチェックが設定されている場合は、ステップS220以下へ進む。ステップS220では前記ステップS218の受信処理の結果、何らかのシステムエラーが報告されていないかを検査する。この検査の結果、エラーがない場合は、ステップS221へ進み、受信処理を終了するが、何らかのエラーが発生している場合はステップS222以下へ進み、リカバリー処理を実行する。

【0055】

ステップS222では、再送信用の受信スレッドの実行を開始し、その後、ステップS223へ進む。ステップS223においては、適宜再送信要求処理を行なう。この処理においては、送信側のサーバに対して応答メールを送信する。このメールにはデータを構築する上で不足している部分等の情報が記述される。

【0056】

次に、ステップS224では適宜再受信処理が実行される。次に、ステップS

225では、前記ステップS224における再受信処理の結果を受けて、リカバリーが出来た否かを判断する。この判断の結果、リカバリー処理が出来た場合は、ステップS227へ進み、再受信処理が完了した否かを判断する。

【0057】

そして、ステップS227の判断の結果、再受信が完了していないと判断された場合はステップS223へ戻り再度、再受信処理を繰り返す。ここで、再受信が完了したと判断された場合はステップS221へ戻り、受信処理を修了する。

【0058】

また、ステップS225の判断において、リカバリーが出来ないと判断された場合は、ステップS226へ進み、リトライをするか否かを判断する。このリトライの判断は繰り返しの回数やタイムアウト値等、内部のパラメータを参考に決定するよう構成されている。

【0059】

ステップS226において、リトライが必要と判断された場合は、ステップS223へ移動へ戻り、再受信処理を再度繰り返す。ここで、リトライの必要がないと判断された場合はステップS221へ戻り、受信処理を修了するよう構成されている。

【0060】

図5は、本実施の形態におけるFTP転送時の処理手順を説明した概略フローチャートである。

処理が開始されると、最初のステップS310ではPUT処理の準備を行なう。次に、ステップS311では通信経路のチェックを行ない、その結果を受けてステップS312でPUT処理が可能かどうかを判断する。本実施の形態では、FTPを開始するに際して受信サーバ側へログインが出来たかどうかで判断をしている。

【0061】

ステップS313ではPUT処理を開始し、次に、ステップS314ではPUT処理時のログデータよりPUTエラーが発生しなかったか否かを判断する。この判断の結果、エラーが発生しない場合は、ステップS315へ進み、送信処理

の終了を行なう。

【0062】

一方、ステップS314の判断の結果、エラーが発生した場合はステップS316以下へ進み、リカバリー処理を行なう。ステップS316では、再PUT処理の為の制御スレッドを開始する。

【0063】

次に、ステップS317では再PUT処理を行なう。次に、ステップS318に進み、ステップS314の処理と同様に、ログデータ（前記再PUT処理時）よりPUTエラーが発生しなかったか否かを判断する。この判断の結果、PUTエラーが発生していない場合はリカバリー処理が成功したと判断し、ステップS320へ進む。

【0064】

一方、ステップS318の判断の結果、エラーが発生した場合はリカバリーが成功しなかったと判断し、ステップS319へ進む。ステップS320では全ての再PUTが完了したか否かを判断し、完了している場合はステップS315へ進み送信処理を終了する。

【0065】

一方、複数の送信すべきデータがあるケース等で、かつデータで再PUTが完了していないものがある場合には、再度ステップS317へ戻り、再PUT処理を行なう。ステップS319では、システム内部で規定されているリトライ回数と比較し、制限を超えていない場合はステップS317へ戻り再PUT処理を行ない、制限を超えた場合は、リカバリー処理を諦めてステップS315へ戻り送信処理を終了する。

【0066】

尚、受信サーバでは、リモート送受信の設定に設定されている場合は、FTP用のフォルダを定期的に監視するホットフォルダー処理スレッドが開始される。上記フォルダにデータが現れて、一定時間を経過した後に適宜処理が開始されるよう構成されている。

【0067】

＜第2の実施の形態＞

次に、本発明のデータ処理装置の第2の実施の形態について説明する。

【0068】

図6は、第2の実施の形態におけるリモートプリンティングシステムの概略構成を示すブロック図であって、上述した第1の実施の形態とほぼ同様の構成である。

【0069】

図6において、クライアントコンピュータ200、プリントサーバ210、本発明のリモートプリンティングサーバ220がそれぞれネットワークに接続されている。

【0070】

前記リモートプリンティングサーバ220の内部は、6つの機能ブロックで構成されており、それぞれは印刷応答処理ブロック221、スਪーリնգ処理ブロック222、転送データ変換処理ブロック223、リモート転送処理ブロック224、リカバリー機能ブロック225として独立にモジュール化されている。これらは一連の制御を司る制御ブロック226によって制御される。

【0071】

また、制御ブロック226は、リモート送受信の設定の為にユーザーインターフェース画面の制御も行なっている。更に、この制御ブロック226は、パラメータ制御部227へ接続されており、本実施の形態のリモートプリントシステムで利用するリモート転送パラメータの設定等を行なう。

【0072】

パラメータ制御部227は、リモート転送パラメータが記載されているINIファイルと呼ばれるファイルを所定の場所から検索した後、これを適宜ロードし、制御ブロックへ引き渡すよう構成されている。本実施の形態においては、クライアントコンピュータ200からのカラー印刷データはプリンタサーバ210にて印刷可能である。またこれと同様に、クライアントコンピュータ200からリモートプリンティングサーバ220を見ると、プリンタサーバ210同様にネットワークプリンタとして認識されるよう構成されている。

【0073】

これは、リモートプリンティングサーバ220が、ネットワーク上のプリンタとして見なされるように、印刷制御プロトコルを実行しているからである。このプロトコルの処理は内部の印刷応答処理ブロック221によって実現されている。

【0074】

すなわち、クライアントコンピュータ200からリモートプリンティングサーバ220に対して印刷を実行すると、通常の印刷処理と同様に、セッション開始処理がスタートし、印刷開始指令、印刷ステータス応答の送受信、印刷データの送信、送信ステータスのチェック、印刷終了指令、セッション終了等の一連のやりとりが規定の印刷プロトコルに準拠して実行される。

【0075】

リモートプリンティングサーバ220に対して印刷データが送信されると、上記サーバはデータを内部に保持する為に、スਪーリング処理ブロック222においてデータの保持処理を実行する。データの保持は、サーバ上のディスク装置のスປーリング領域に適宜保持されるよう構成されている。

【0076】

上記保持されたデータは、リモート転送が完了されるまで一時的に保持されている。本実施の形態では、リモート転送用にメール送受信プロトコル、およびファイル転送プロトコル（以下FTPと称する）を利用するように構成している。

【0077】

メール送受信プロトコルが選択された場合は、前記スປーリングされたデータ群は、転送データ変換ブロック223により、7ビット文字へエンコード処理された後、ヘッダーファイル等が付加され、メールデータ形式に変換される。

【0078】

リモート転送処理ブロック224では、変換されたデータを適宜ネットワーク上に送信する。リモート転送用にFTPが選択された場合は、データの変換処理は行なわれず前記スປーリングされたデータはバイナリー形式にて、直接受信サーバ側へ転送される。リモート転送時には必要に応じてリカバリー機能ブロック

225が呼び出され、データ再送信等を行い、確実にデータが送信されるように構成されている。

【0079】

システムの動作を規定するパラメータはリモート転送パラメータ(INIファイル)はファイル228に記載されている。その内容は、リモート転送プロトコル別にセッションを分けて記述されている。SMTP、POP3用には、送信検査時のレベル設定(高低)、送信検査時の返信待ち時間、送信検査時のリトライ回数、送信時の分割サイズ、送信時の間隔、送信確認メッセージの待ち時間、送信完了メッセージの待ち時間、送信リトライ回数、受信動作パターン(A/B)、受信時の間隔、再送信要求発射時の間隔、再送信メッセージの待ち時間、受信リトライ回数等が設定出来るようになっている。

【0080】

また、FTP用にはセッションタイムアウト時間、リカバリー回数、リカバリーの待ち時間等が設定出来るようになっている。

【0081】

送信検査時のレベル設定は、「高」に設定されるとより厳密な検査を行なう。リモートで送信を開始する際には、SMTPサーバの検査、検査メールの発射、受信側サーバのステータス応答待ち、ステータスメールの確認等があげられるが全ての項目を実行するという意味になる。一方で該設定が「低」に設定されている場合は、前記検査の中で、SMTPサーバの検査のみを行なう。

【0082】

送信検査時の返信待ち時間は、検査メールの発射した後に、ステータスメールが返信されてくるまでの待ち時間を規定するものである。この待ち時間を超えた場合はタイムアウトと判断し、再度検査メールを発射する。送信検査時のリトライ回数は、タイムアウト時の処理を何回まで許すかを規定する値であって、規定の回数を超えた場合は、送信処理をキャンセルするように構成している。

【0083】

送信時の分割サイズは、送信すべきデータサイズを規定しており、このデータサイズより大きい場合に、ファイルの分割処理を行なう。例えば、分割サイズが

1MBに設定されている場合に、0.5MBのデータであればそのまま送信が実行されるが、4.5MBのデータを送信する場合は、このデータは、5つのデータに分割され送信される。送信時の間隔は、分割されたデータを送信する間隔を規定する。

【0084】

送信確認メッセージの待ち時間は、分割メッセージが送信されてから、受信サーバからの受託確認通知メールが返送されてくるまでの待ち時間を規定している。また、送信完了メッセージの待ち時間は、最後のメッセージが送信されてから、受信サーバからの完了確認通知メールが返送されてくるまでの待ち時間を規定している。

【0085】

この待ち時間は、いずれも規定時間を超えるとタイムアウトと判断し、リカバリー処理を実行する。送信リトライ回数は、リカバリーを行なう回数を規定する。尚、該回数が0に設定されている場合は、リカバリーは行なわない。

【0086】

受信時の間隔は、メールサーバにPOP動作等を行なう間隔を規定している。本実施の形態のシステムでは、受信時にメールのとりこぼし等、何らかのエラーが発生した場合には、再送信要求を発射する構成されているが、複数のエラーが発生している場合等には、その都度再送信要求を発射する。

【0087】

それらの発射間隔は再送信要求発射時の間隔にて規定されている。再送信メッセージの待ち時間は、再送信要求を出した後、送信サーバからリカバリーの為のメールが再送されてくるまでの待ち時間を規定している。

【0088】

上記待ち時間を超えた場合は、タイムアウトとなる。受信リトライ回数は、上記タイムアウトの回数を規定しており、設定された回数を超えた場合は、その受信処理をキャンセルするようになっている。

【0089】

FTPのセッションタイムアウト時間は、FTPアカウントでログインを開始

してからの経過時間の最大時間を記述する。処理の途中であっても該設定時間を経過した場合は、ネットワークセッションを含めて、全ての処理を強制終了する。また、リカバリーの回数はPUT処理時のエラーリカバリー数を規定している。そして、設定を超えた場合はリカバリー処理を含め全ての処理を強制的に終了させる。

【0090】

リカバリー待ち時間は再リカバリー動作を行なう際の、待ち時間を規定する。PUT処理が完了しない場合は、直ちに次の動作を行なうのではなくて一旦動作を止めて、暫く時間をおいてから再PUT処理を行なうように制御することが出来るよう構成されている。

【0091】

(本発明の他の実施の形態)

本発明は複数の機器から構成されるシステムに適用しても1つの機器からなる装置に適用しても良い。

【0092】

また、上述した実施の形態の機能を実現するように各種のデバイスを動作させるように、上記各種デバイスと接続された装置あるいはシステム内のコンピュータに対し、記憶媒体から、またはインターネット等の伝送媒体を介して上記実施の形態の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(CPUあるいはMPU)に格納されたプログラムに従って上記各種デバイスを動作させることによって実施したものも、本発明の範疇に含まれる。

【0093】

また、この場合、上記ソフトウェアのプログラムコード自体が上述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、およびそのプログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムコードを格納した記憶媒体は本発明を構成する。かかるプログラムコードを記憶する記憶媒体としては、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、R

OM等を用いることができる。

【0094】

また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、上述の実施の形態で説明した機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコンピュータにおいて稼働しているOS（オペレーティングシステム）あるいは他のアプリケーションソフト等の共同して上述の実施の形態で示した機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の実施の形態に含まれることは言うまでもない。

【0095】

さらに、供給されたプログラムコードがコンピュータの機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によって上述した実施の形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれる。

【0096】

〔実施態様1〕ネットワークを介してデータを送信し、リモートプリンタを介して印刷するための装置であって、上記データを印刷する際の応答処理を行うための印刷ジョブを生成する印刷応答処理手段と、上記印刷応答処理手段によって生成された印刷ジョブのスਪーリնգを行ない印刷完了ジョブを生成するスປーリնգ処理手段と、上記スປーリնգ処理手段によって生成された印刷完了ジョブを上記ネットワークを介して上記リモートプリンタに転送可能な形式に変換する転送データ変換処理手段と、上記転送データ変換処理手段によって転送可能な形式に変換された印刷完了ジョブをファイル転送プロトコルにより転送するリモート転送処理手段とを有することを特徴とするデータ処理装置。

〔実施態様2〕前記データの転送時にエラーが発生した際に、必要に応じてリカバリー処理を行なうリカバリー処理手段を有することを特徴とする実施態様1に記載のデータ処理装置。

〔実施態様3〕前記リモート転送処理手段は、データのリモート転送用にファイル転送プロトコルまたはメール配信プロトコル何れかを利用することを特徴

とする実施態様1または2に記載のデータ処理装置。

【0097】

〔実施態様4〕上記実施態様1～3の何れか1項に記載のデータ処理装置を有することを特徴とするリモートプリントシステム。

【0098】

〔実施態様5〕ネットワークを介してデータを送信し、リモートプリンタを介して印刷するための方法であって、上記データを印刷する際の応答処理を行なうための印刷ジョブを生成する印刷応答処理と、上記印刷応答処理によって生成された印刷ジョブのスਪուրինգを行ない印刷完了ジョブを生成するスպուրինգ処理と、上記スպուրինգ処理手段によって生成された印刷完了ジョブを上記ネットワークを介して上記リモートプリンタに転送可能な形式に変換する転送データ変換処理と、上記転送データ変換処理手段によって転送可能な形式に変換された印刷完了ジョブをファイル転送プロトコルにより転送するリモート転送処理とを行なうことを特徴とするデータ処理方法。

〔実施態様6〕前記データの転送時にエラーが発生した際に、必要に応じてリカバリー処理を行なうことを特徴とする実施態様5に記載のデータ処理方法。

〔実施態様7〕前記リモート転送処理においては、データのリモート転送用にファイル転送プロトコルまたはメール配信プロトコル何れかを利用することを特徴とする実施態様5または6に記載のデータ処理方法。

【0099】

〔実施態様8〕ネットワークを介してデータを送信し、リモートプリンタを介して印刷するための方法をコンピュータに実行させるプログラムであって、上記データを印刷する際の応答処理を行なうための印刷ジョブを生成する印刷応答処理と、上記印刷応答処理によって生成された印刷ジョブのスպուրինգを行ない印刷完了ジョブを生成するスպուրինգ処理と、上記スպուրինգ処理手段によって生成された印刷完了ジョブを上記ネットワークを介して上記リモートプリンタに転送可能な形式に変換する転送データ変換処理と、上記転送データ変換処理手段によって転送可能な形式に変換された印刷完了ジョブをファイル転送プロトコルを利用して転送するリモート転送処理とをコンピュータに実行させること

を特徴とするコンピュータプログラム。

【0100】

〔実施態様9〕上記実施態様8に記載のコンピュータプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【0101】

【発明の効果】

以上説明してきたように、本発明によれば、ネットワークを介してデータを送信し、リモートプリンタを介して印刷するために、上記データを印刷する際の応答処理を行なうための印刷ジョブを生成し、上記生成した印刷ジョブのスプリーニングを行ない印刷完了ジョブを生成し、上記生成した印刷完了ジョブを上記ネットワークを介して上記リモートプリンタに転送可能な形式に変換し、上記転送可能な形式に変換した印刷完了ジョブをファイル転送プロトコルを利用して転送するようにしたので、リモート印刷を行なうための印刷処理をローカルネットワーク内で一旦完了させるようにすることができる、リモート印刷を行なう際の通信に遅延が生じたり、コネクションが切断されたりする不都合を解消することが可能となり、データを安易にかつ安定的にリモート印刷できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本実施の形態におけるリモートプリンティングシステムの概略構成を示すプロック図である。

【図2】

本実施の形態のリモートプリンティングサーバで用いるユーザーインターフェースの一部を示す図である。

【図3】

本実施の形態における送信時の処理手順を説明した概略フローチャートである。

【図4】

本実施の形態における受信時の処理手順を説明した概略フローチャートである。

【図5】

本実施の形態におけるFTP転送時の処理手順を説明した概略フローチャートである。

【図6】

第2の実施の形態を示し、リモートプリンティングシステムの概略構成を示すブロック図である。

【図7】

実施の形態のカラーデータ処理装置が用いられるリモートプリントシステムの概要を説明する図である。

【図8】

水平分散型のネットワークでの接続形態の一例を示す図である。

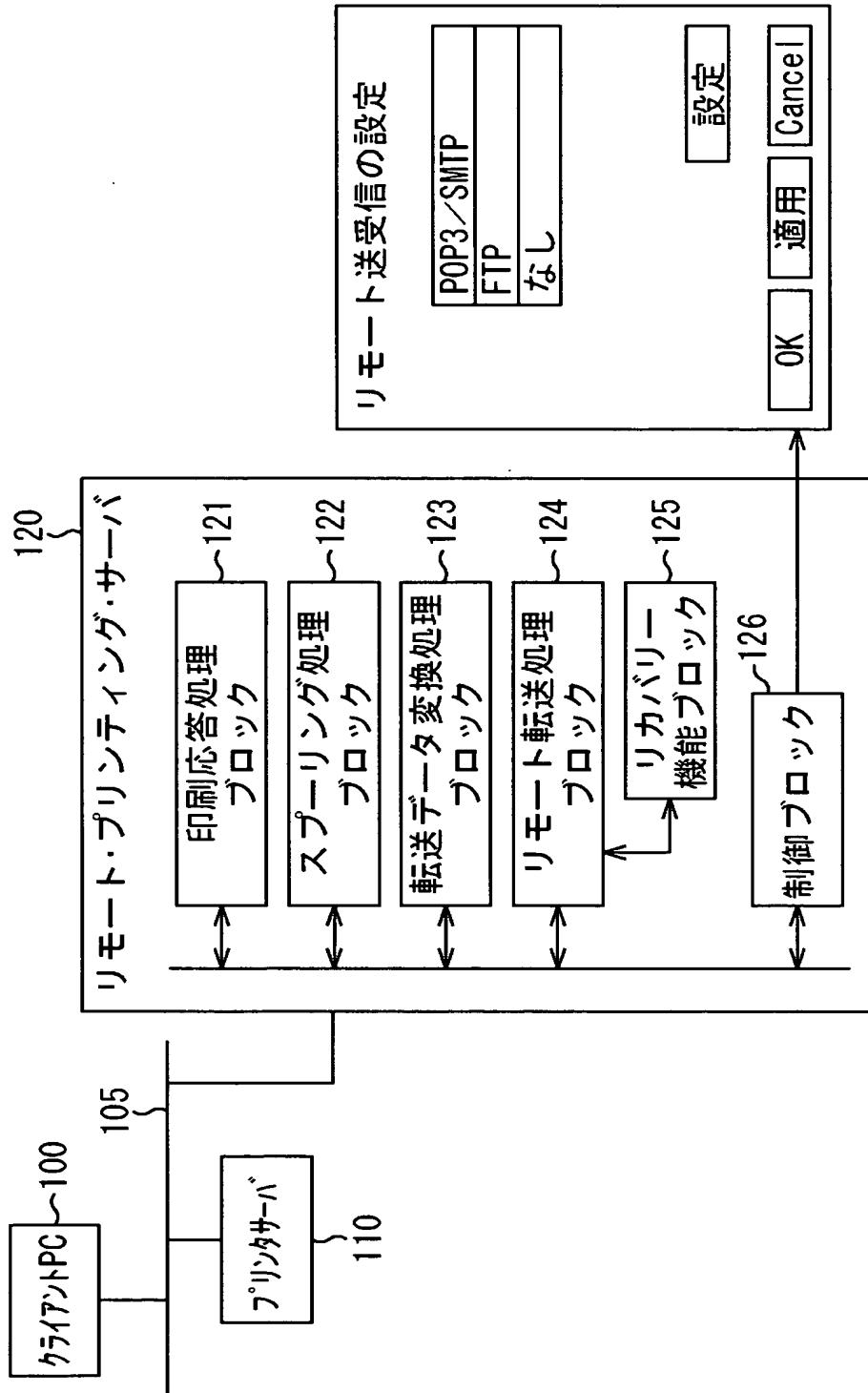
【符号の説明】

- 100 クライアントコンピュータ
- 105 ローカルネットワーク
- 110 第1のプリンタサーバ
- 120 第1のリモートプリンティングサーバ
- 121 印刷応答処理ブロック
- 122 スピーリング処理ブロック
- 123 転送データ変換処理ブロック
- 124 リモート転送処理ブロック
- 125 リカバリー機能ブロック
- 126 制御ブロック
- 127 暗号化ブロック

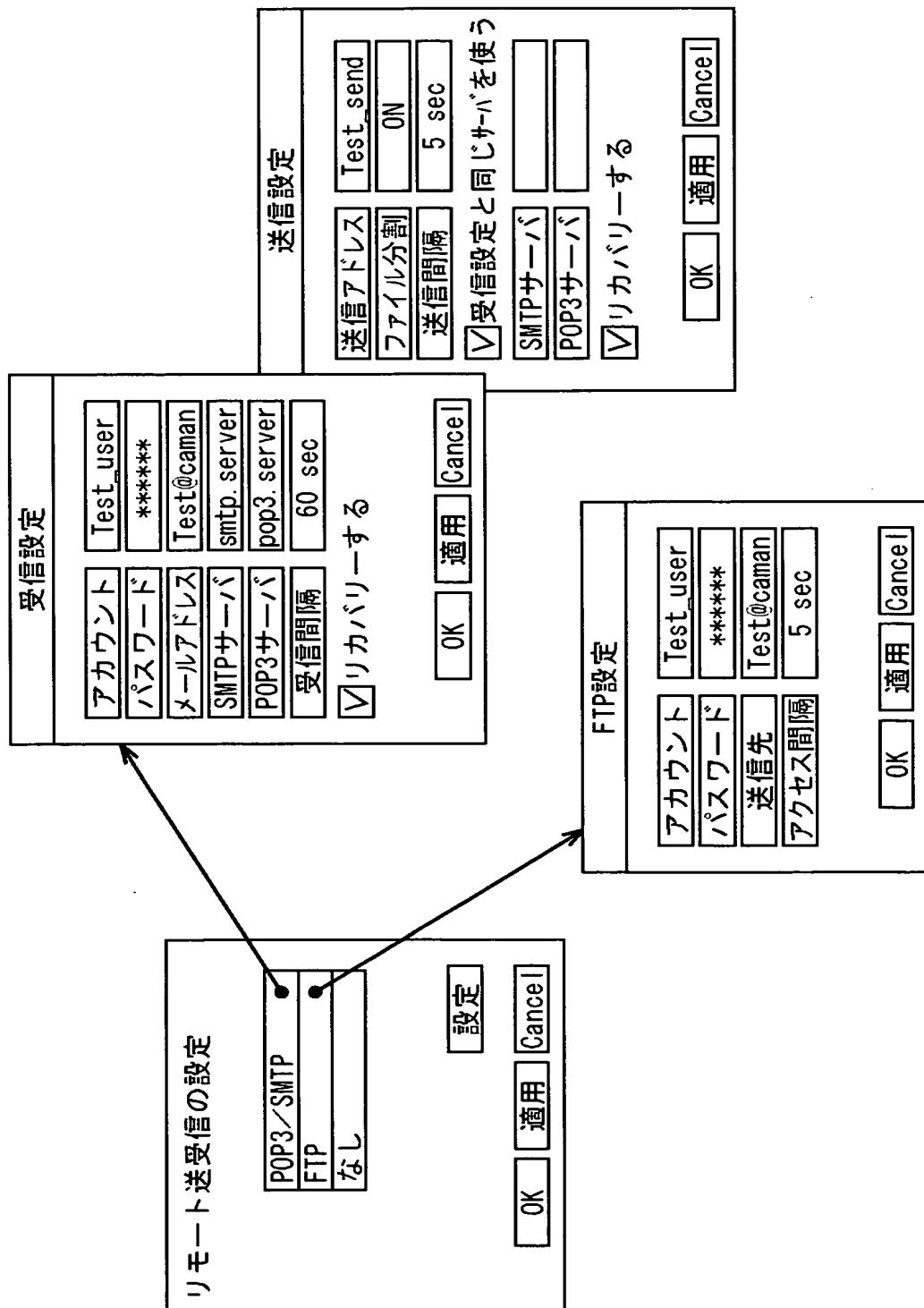
【書類名】

図面

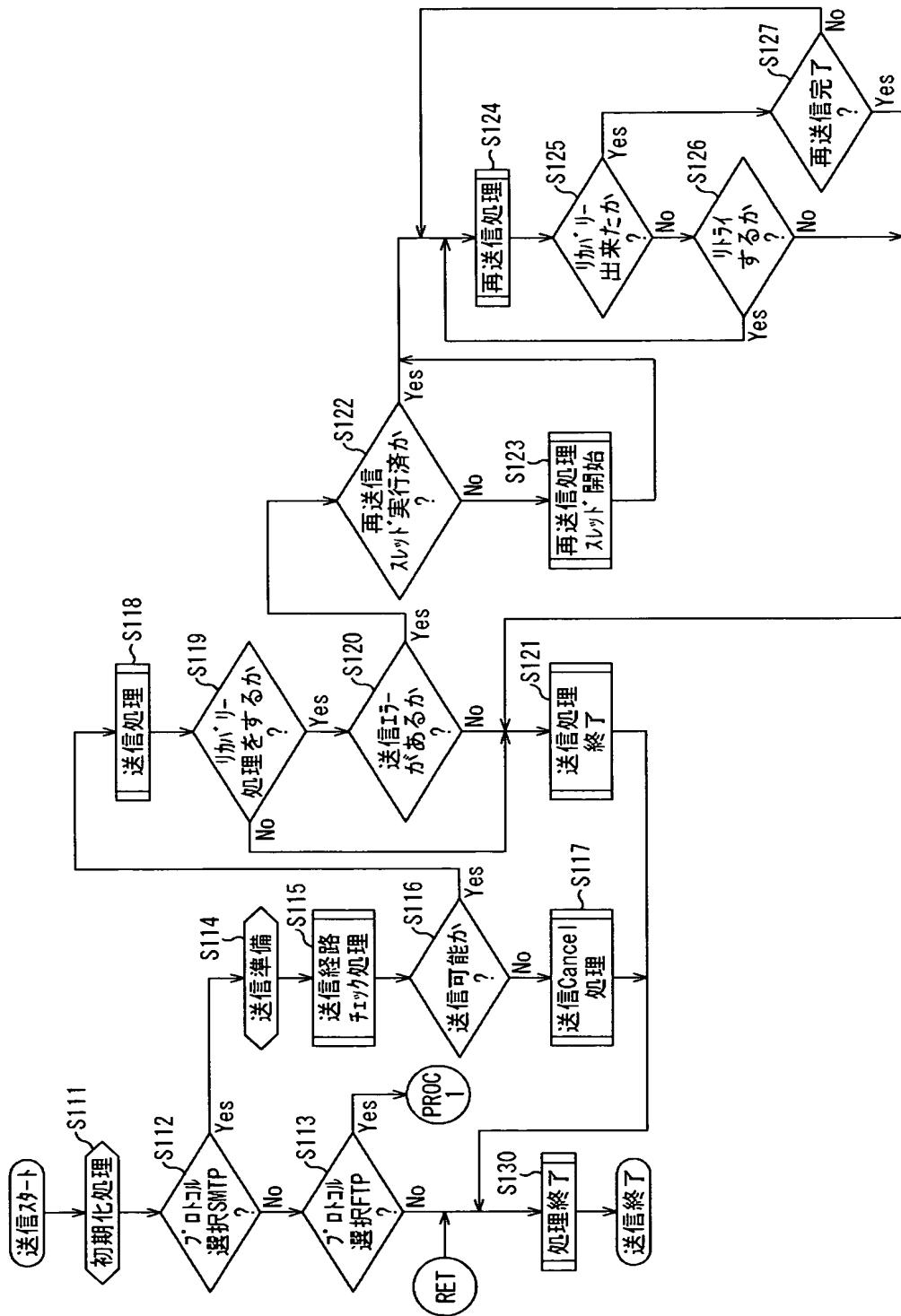
【図1】



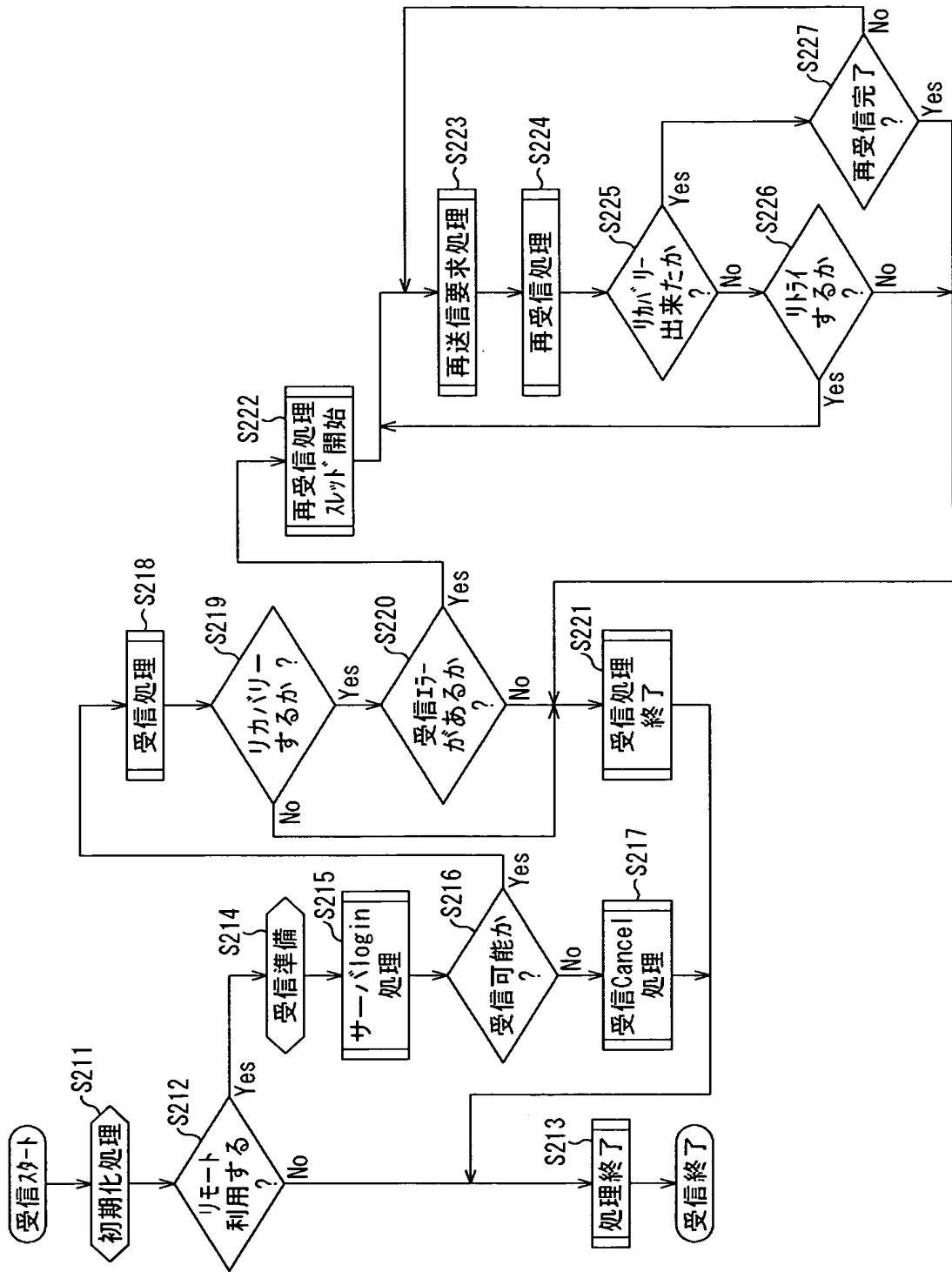
【図2】



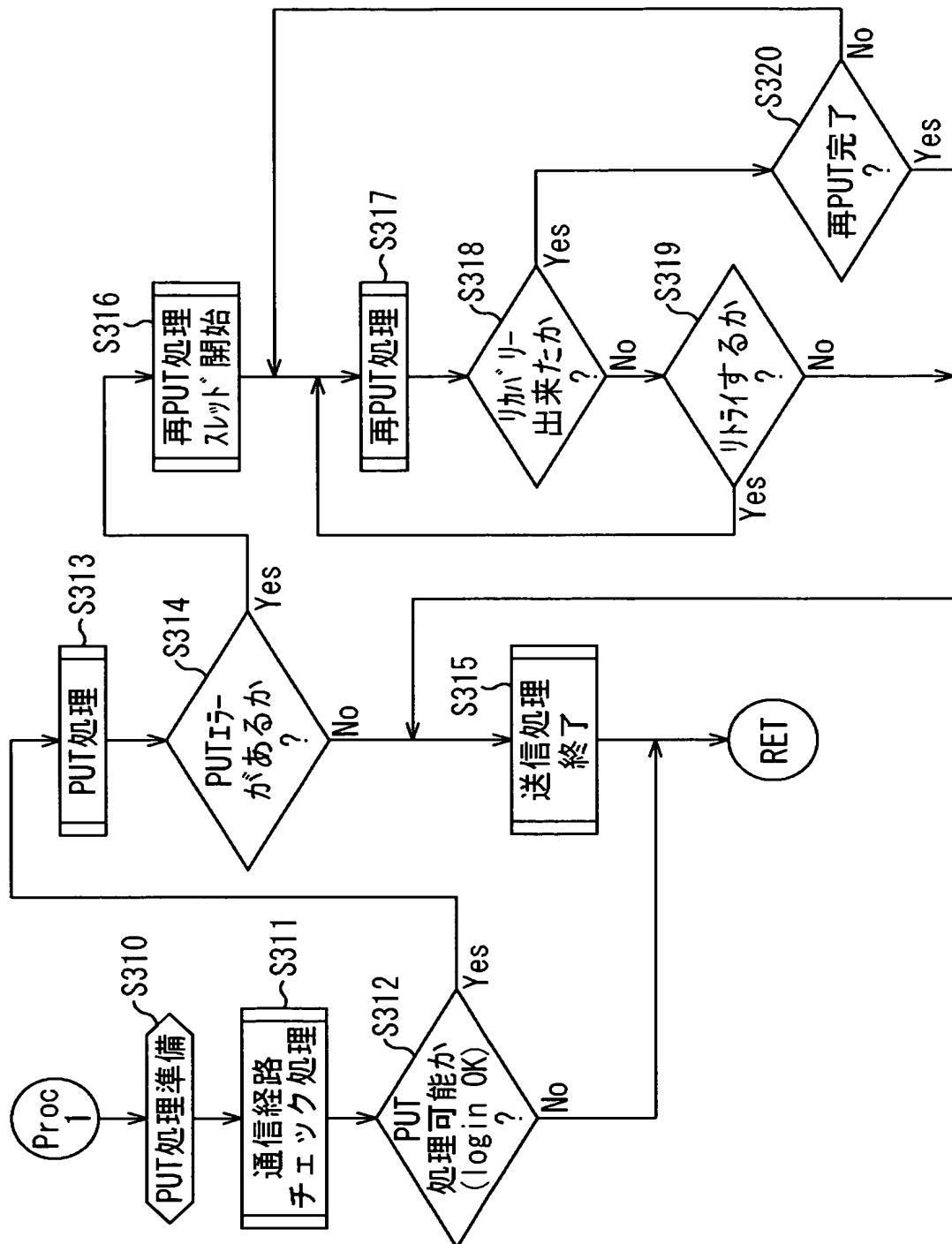
【图3】



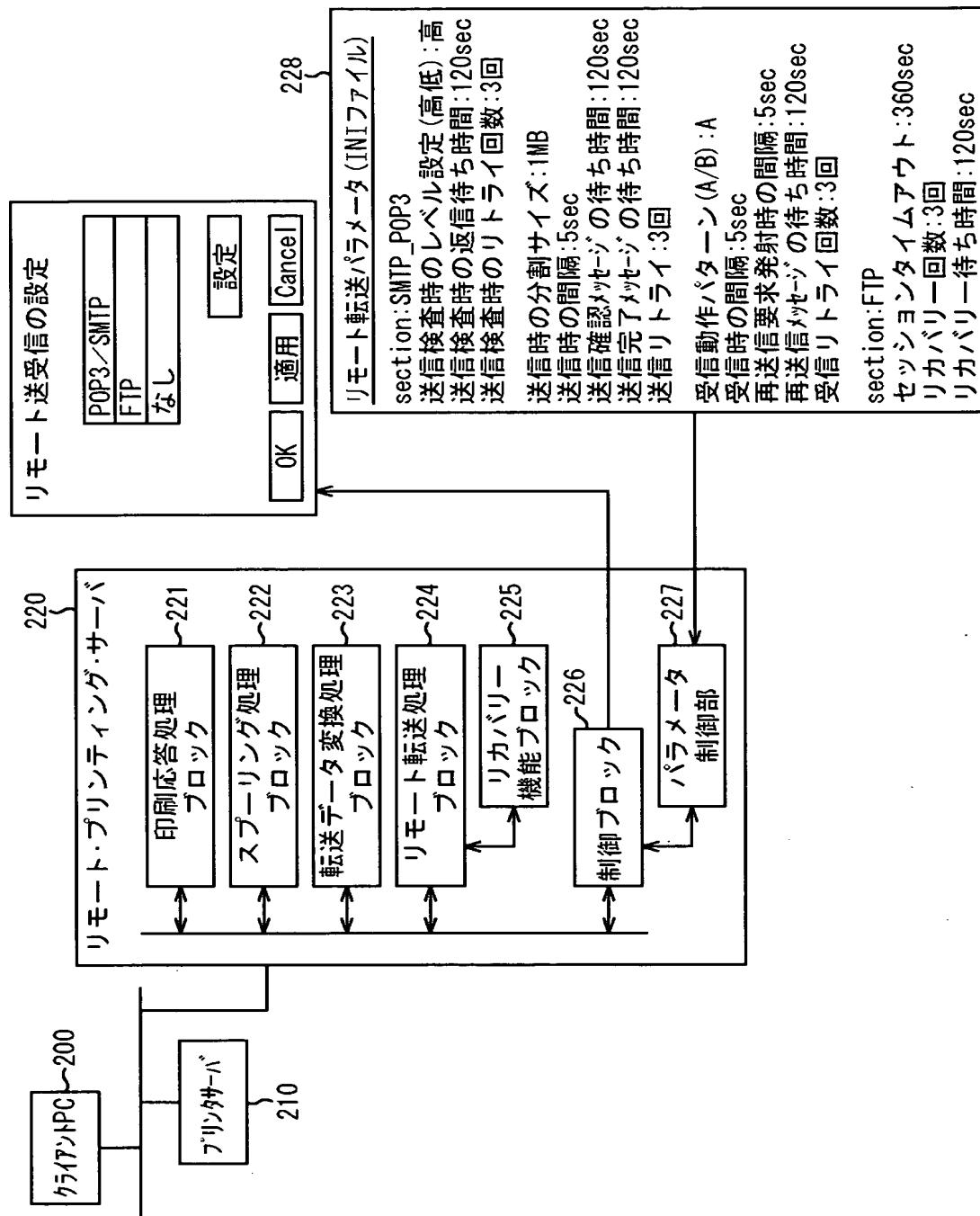
【図4】



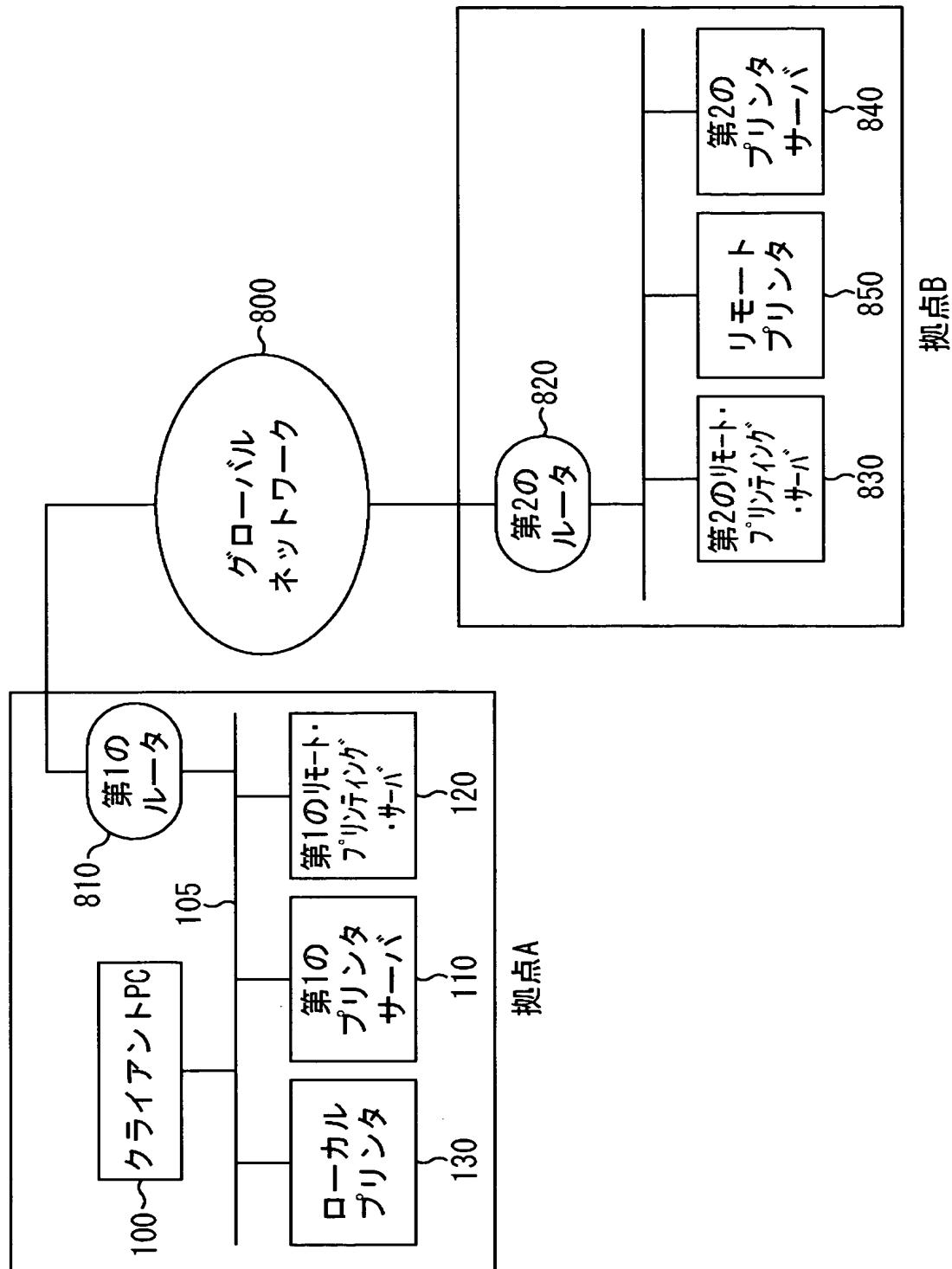
【図5】



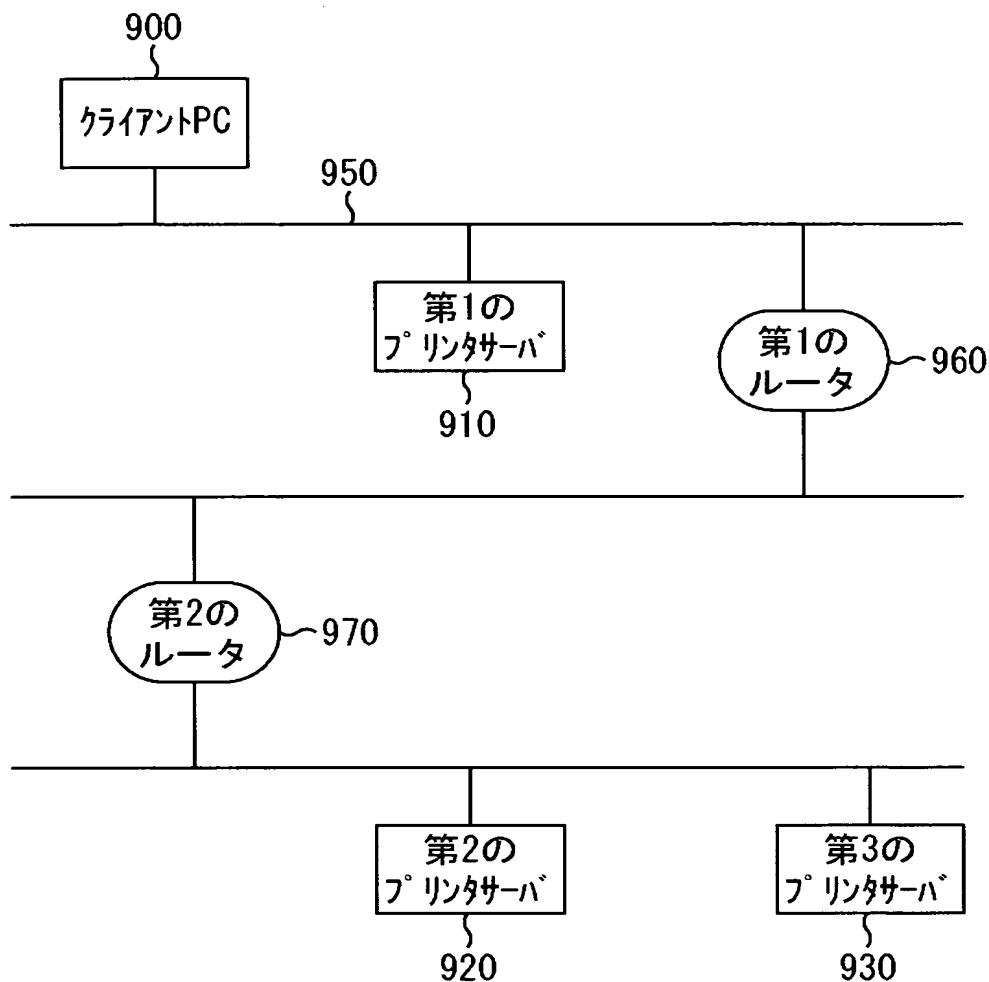
【図6】



【図7】



【図8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 カラーなどのデータを、特別のプロトコルを新規に作成することなく安易にかつ安定的にリモート印刷できるようにする。

【解決手段】 印刷ジョブを生成する印刷応答処理ブロック121と、上記印刷ジョブのスプリングを行ない印刷完了ジョブを生成するスプリング処理ブロック122と、上記印刷完了ジョブをリモートプリンタに転送可能な形式に変換する転送データ変換処理ブロック123と、上記印刷完了ジョブをファイル転送プロトコルを利用して転送するリモート転送処理ブロック124と、上記印刷完了ジョブのリカバリー処理を必要に応じて行なうリカバリー処理ブロック125とを設け、リモートカラー印刷を行なうための印刷処理をローカルネットワーク内で一旦完了させるようにして、リモート印刷を行なう際に通信に遅延が生じたり、コネクションが切斷されたりする不都合を解消できるようにする。

【選択図】 図1

特願 2003-024790

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社